

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—197122

⑤ Int. Cl.³

H 01 G 4/38

4/24

4/30

識別記号

庁内整理番号

7364—5E

7364—5E

7364—5E

④ 公開 昭和59年(1984)11月8日

発明の数 1

審査請求 有

(全 4 頁)

⑭ 集合形フィルムコンデンサの製造方法

① 特 願 昭58—56336

② 出 願 昭58(1983)3月30日

⑦ 発 明 者 広沢松男

福島県伊達郡国見町大字山崎字

北町田3番地国見電子株式会社

内

① 出 願 人 マルコン電子株式会社

長井市宮1560番地

① 出 願 人 国見電子株式会社

福島県伊達郡国見町大字山崎字

北町田3番地

明 細 書

1. 発明の名称

集合形フィルムコンデンサの製造方法

2. 特許請求の範囲

マージン部からなる連結部で複数の蒸着金属部を連結した第1楕円片面金属化フィルムと、先端をマージン部とした複数の蒸着金属部を前記マージン部とした位置と反対側の前記蒸着金属部の延長部分からなる連結した第2楕円片面金属化フィルムとを形成する手段と、前記第1楕円片面金属化フィルムと第2楕円片面金属化フィルムを前記マージン部それぞれを複数枚交互に反対側にし前記蒸着金属部をマージン部から突出させて積み重ね一方端を積み重ね連結部で連結した積層素子群を形成する手段と、前記マージン部端面から突出した蒸着金属部端面にメタリコン電極を形成する手段と、該手段の後一極を共通電極とした少なくとも2つの容量部が集合するように積み重ね連結部を切断する手段とを具備したことを特徴とする集合形フィルムコンデンサの製造方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は集合形フィルムコンデンサの製造方法に関する。

一般にCR時定数回路、CLフィルター回路あるいは雑音防止用回路には複数のコンデンサを使用するわけであり、従来これらの実装に当たったものとして一部少容量範囲においてセラミック基板を使用する集合形コンデンサが提案されているが、大容量高電圧を範囲とするフィルムコンデンサにおいてはその実例がなく、個別に単体として準備した個々のコンデンサのリード線を配線により接続する方法であつた。したがつて接続箇所を多く装し作業を複雑化し高価格となることはいふまでもなく、接続に伴う断線および損失特性の不安があり信頼性に欠ける問題をかかえていることから作業効率向上に大きく寄与し信頼性に富み、しかも低価格な単一素子に複数容量を具備した集合形フィルムコンデンサの要望が強くなつていた。

本発明は上記の点に鑑みてなされたものでマージン部からなる連結部で複数の蒸着金属部を連結

した第1楕形片面金属化フィルムと先端をマージン部とした複紋の蒸着金属部を前記マージン部とした位置と反対側の前記蒸着金属部の延長部分からなる連結部で連結した第2楕形片面金属化フィルムを用い、前記マージン部それぞれを交互に反対側にし、前記蒸着金属部をマージン部端面から突出させて複紋枚板み重ね積層し、蒸着金属部のマージン部端面から突出したそれぞれの端面にメタリコン電極を形成した積層素子群を少なくとも2つの容量部を集合するように板み重ね連結部を切断することによつて各種回路への組込み作業性向上に寄与できるとともに、低価格で信頼性に富んだ集合形フィルムコンデンサを能率的に得ることのできる集合形フィルムコンデンサの製造方法を提供することを目的とするものである。

以下本発明の一実施例について説明する。まず本発明に用いる金属化フィルムは第1図に示すようにマージン部(1)からなる連結部(2)で複紋の蒸着金属部(3)を連結した第1楕形片面金属化フィルム(4)からなるものと、第2図に示すように先端をマ

ージン部(5)とした複紋の蒸着金属部(6)を前記マージン部(5)とした位置と反対側の前記蒸着金属部(6)の延長部分からなる連結部(7)で連結した第2楕形片面金属化フィルム(8)からなるものである。しかし第3図および第4図に示すように前記第1楕形片面金属化フィルム(4)と第2楕形片面金属化フィルム(8)複紋枚を蒸着金属部(3)および蒸着金属部(6)がマージン部(5)およびマージン部(1)からそれぞれ突出させて交互に板み重ね手段を巡回繰り返し一方端を板み重ね連結部(9)^{とした}積層素子群(10)を形成する。なおこの場合の板み重ね手段としては例えば第5図に示すように長方体の軸方向の一端部に連続した連結部整列溝部(11)を設け、該溝部(11)と連なる蒸着金属部整列溝部(12)を長さ方向に一定間隔毎に設け、該蒸着金属部整列溝部(12)先端および前記連結部整列溝部(11)他端を蒸着金属部端面ストップ(13)(14)とした板み重ね用治具(15)を用い、第1楕形片面金属化フィルム(4)の蒸着金属部(3)端面を蒸着金属部端面ストップ(14)に、第2楕形片面金属化フィルム(8)の連結部(7)端面を蒸

着金属部端面ストップ(13)にそれぞれ当接するように交互に脱離し板み重ねるようにすることによつて容易に板み重ね精度を得ることができる。

しかし前記積層素子群(10)を加熱加圧を行い、該積層素子群(10)のマージン部(1)(5)から突出した蒸着金属部(3)(6)に第6図に示すようにメタリコン電極(16)(17)を形成し、一極を共通電極とした少なくとも2つの容量部が集合するように必要に応じて板み重ね連結部(9)を切断し集合形フィルムコンデンサを得るものである。

以上のように形成してなる集合形フィルムコンデンサの製造方法によれば、複紋の蒸着金属部(3)を有する第1楕形片面金属化フィルム(4)と複紋の蒸着金属部(6)を有する第2楕形片面金属化フィルム(8)を板み重ね少なくとも2つの容量部が集合するように必要に応じて板み重ね連結部(9)を切断するのみで単一素子に複紋容量部を具備した所望の集合形フィルムコンデンサをきわめて能率的に得ることができるとともに複雑な結線作業が省略できるため結線不完全による断線不良が解消でき信

頼性が向上できるなどの利点を有する。なお上記実施例において第1および第2の楕形片面金属化フィルムとしてあらかじめ楕形とした生フィルムの必要部分に蒸着金属部を形成したものを用いることを前提として説明したが、第7図に示すように軸方向の一端面にマージン部(18)を残して蒸着金属部(19)を形成した片面金属化フィルム(20)を用い点線のように切断し、第8図に示すように第1楕形片面金属化フィルム(21)と第2楕形片面金属化フィルム(22)を得るようにすれば本発明で用いる楕形片面金属化フィルム形成がきわめて容易である。また上記実施例では積層素子群上下面に絶縁フィルムを用いないものを例示して説明したが、必要に応じて絶縁フィルム層を設ければ積層素子群を機械的ストレスから保護する効果を得られ、さらに絶縁フィルムとして例えばメラミン、エポキシ、ポリサルフォンなどの高融点フィルムを用いればハイブリットICへの利用によるリフロー半田等による温度から保護できるものである。

以上述べたように本発明によればマージン部か

らなる連結部で複数の蒸着金属部を連結した第1極形片面金属化フィルムと先端をマージン部とした複数の蒸着金属部を前記マージン部とした位置と反対側の前記蒸着金属部の延長部分からなる連結部で連結した第2極形片面金属化フィルムを複数枚交互に積み重ね積層し蒸着金属部のマージン端面から突出した両端面にメタリコン電極を形成し、しかるのち一極を共通電極とした少なくとも2つの容器部が集合するように必要に応じて積み重ねマージン部を切断するようにすることによつて実用的価値の高い集合形フィルムコンデンサの製造方法を提供できる。

4. 図面の簡単な説明

第1図～第6図は本発明の一実施例に係り第1図は第1極形片面金属化フィルムを示す平面図、第2図は第2極形片面金属化フィルム^{（を示す平面図）}、第3図は第1図および第2図に示すフィルムを積層して形成した積層素子群を示す斜視図、第4図は第3図に示すA部拡大図、第5図は積み重ね用治具を示す斜視図、第6図は完成された集合形フィルムコ

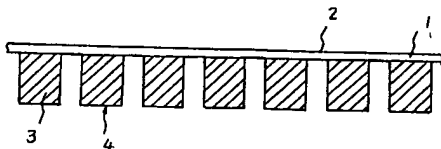
ンデンサを示す斜視図、第7図～第8図は他の実施例に係り第7図は切断前の金属化フィルムを示す平面図、第8図は第7図に示す金属化フィルムを切断し形成した第1極形片面金属化フィルムと第2極形片面金属化フィルムを示す平面図である。

- (1)(5)(18)-----マージン部 (2)(7)-----連結部
(3)(6)(19)-----蒸着金属部
(4)(21)-----第1極形片面金属化フィルム
(8)(22)-----第2極形片面金属化フィルム
(9)-----積み重ね連結部 (10)-----積層素子群
(16)(17)-----メタリコン電極

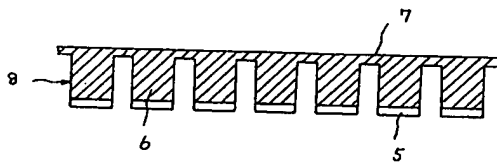
特許出願人

マルコン電子株式会社
国見電子株式会社

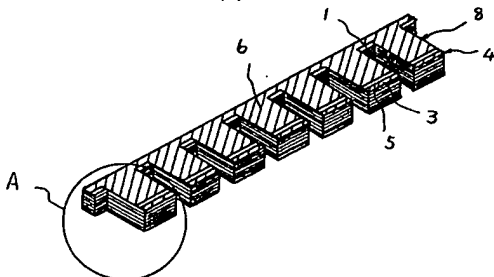
第1図



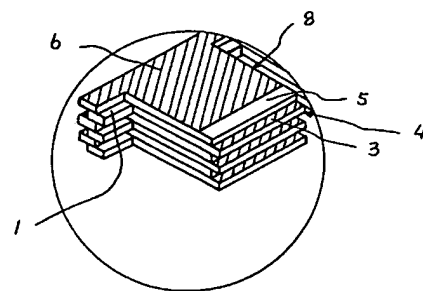
第2図



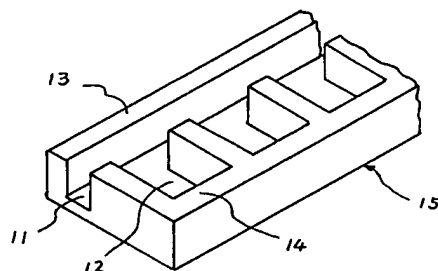
第3図



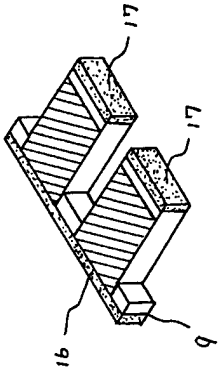
第4図



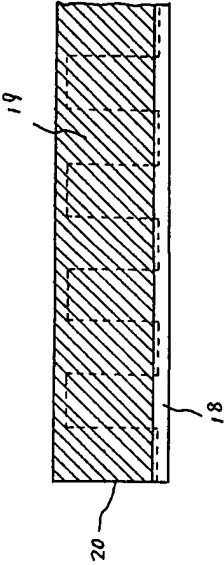
第5図



第 6 図



第 7 図



第 8 図

